

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 03231536 A

(43) Date of publication of application: 15.10.91

(51) Int. Cl. H04L 12/44

(21) Application number: 02027583

(71) Applicant: NEC CORP

(22) Date of filing: 06.02.90

(72) Inventor: NAKAZATO MIE

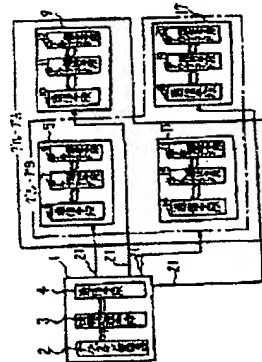
## (54) DATA COMMUNICATION SYSTEM

## (57) Abstract:

PURPOSE: To save the communication time by providing information representing a common set to a group code added to a communication data from a master set to a slave set.

CONSTITUTION: Group code analysis means 7,15 validate a reception data to discriminate a relevant slave set from a received group code from a master set 1 and group code analysis means 11,19 invalidate a data to discriminate the set is not a relevant slave set and abort the data. When the master set 1 sends a data to all slave sets 5, 9, 13, 17 belonging to groups A, B, a group code setting each bit of the groups A, B and resetting a bit representing a common set is added and the resulting data is sent, and the group code analysis means 7, 11, 15, 19 of slave sets 5, 9, 13, 17 discriminate it that it is a relevant slave set from the group code received from the master set 1 to validate the reception data.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&amp;Japio



BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-231536

⑮ Int. Cl.<sup>8</sup>

識別記号 庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)10月15日

H 04 L 12/44

7928-5K H 04 L 11/00 340

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 データ通信方式

⑯ 特 願 平2-27583

⑰ 出 願 平2(1990)2月6日

⑱ 発 明 者 中 里 美 恵 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内  
 ⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号  
 ⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

## 明 細 書

発明の名称

データ通信方式

## 特許請求の範囲

通信回線を介して主装置から特定の複数の従装置に対して一斉にデータを送信するデータ通信方式において：前記従装置に対するグループコードを管理するグループコード管理手段と、グループコードを付加した通信データを作成する情報処理手段と、前記情報処理手段から通知された前記通信データを前記従装置に送出する通信手段とを前記主装置に設け；前記従装置のそれぞれが属しているグループを設定するグループコード設定手段と、前記主装置から前記通信データを受信する通信手段と、前記主装置から受信した前記通信データよりグループコードを抽出し前記グループコード設定手段に設定されているグループコードと比較するグループコード解析手段とを前記従装置の

それぞれに設け；前記主装置から前記従装置に送信されるグループコードに共通集合を示す情報を付加し複数グループの和集合及び共通集合に属する前記従装置の全てに1回で通信可能とすることを特徴とするデータ通信方式。

## 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は主装置と複数の従装置との間のデータ通信方式に関し、特に通信データにグループコードを付加して通信するデータ通信方式に関する。

〔従来の技術〕

従来、主装置から特定の複数の従装置へ一斉にデータを送信する場合、主装置はひとつのグループコードを通信データに付加して送出し、従装置においては受信したデータのグループコードが自分が属しているグループのグループコードと一致した場合にその受信データを有効としていた。

〔発明が解決しようとする課題〕

上述した従来のデータ通信方式においては、主

特開平3-231536 (2)

装置はひとつのグループコードしか通信データに付加できず、たとえばA、Bグループに属している全ての従装置へ同一データを送出する場合には、Aグループ及びBグループそれぞれのグループコードを付加し、2回の通信を行わなければならない。

また、主装置がAグループ及びBグループの両方に属している従装置のみと通信を行なう場合には、グループコードを付加した通信が行なえず、該当する全ての従装置に対して個別にデータを送出しなければならないため、通信に大量の時間が必要となる。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は通信回線を介して主装置から特定の複数の従装置に対して一斉にデータを送信するデータ通信方式において、前記従装置に対するグループコードを管理するグループコード管理手段と、グループコードを付加した通信データを作成する情報処理手段と、前記情報処理手段から通知された前記通信データを前記従装置に送出する通信手

段とを前記主装置に設け、前記従装置のそれぞれが属しているグループを設定するグループコード設定手段と、前記主装置から前記通信データを受信する通信手段と、前記主装置から受信した前記通信データよりグループコードを抽出し前記グループコード設定手段に設定されているグループコードと比較するグループコード解析手段とを前記従装置のそれぞれに設け、前記主装置から前記従装置に送信されるグループコードに共通集合を示す情報を付加し複数グループの和集合及び共通集合に属する前記従装置の全てに1回で通信可能とする構成である。

〔実施例〕

次に、本発明について図面を参照して説明する。

一実施例を示す第1図を参照すると、主装置1がグループA及びグループBの両グループに属する従装置5、13にデータを送信する場合、グループコード管理手段2からグループ名A、Bを検索し、情報処理手段3においてグループコード管

理手段2で検索したグループA、Bのビット及びグループコードの共通集合を示すビットを共にオン("1")としたグループコードを通信データに付加し、通信手段4から通信回線21を介して全ての従装置へ一斉にデータを送出する。従装置5、9、13、17においては、通信手段6、10、14、18によって主装置1からのデータを受信し、グループコード解析手段7、11、15、19に通知する。グループコード解析手段7、11、18、19では主装置1から受信したデータからグループコードを抽出し、グループコード設定手段8、12、16、20に設定してある自分の属するグループ名と比較し、該当従装置であるか否かの判断を行なう。グループコード解析手段7、15は主装置1から受信したグループコードから該当従装置であると判断するため受信データを有効とするが、グループコード解析手段11、19では該当従装置ではないと判断するためデータを無効として廃棄する。また、主装置1がグループA、Bに属する全ての従装置に対して

データを送信する場合は、グループA、Bの各ビットをオンとし、かつ共通集合を表わすビットをオフ("0")としたグループコードを付加してデータを送出し、各従装置のグループコード解析手段7、11、15、19は主装置1から受信したグループコードから自分が該当従装置と判断し、受信データを有効とする。

第2図は第1図中の主装置1から従装置5、9、13、17へ送出するデータ(グループコード及び通信データ)のフォーマットを示す。また、第3図は第1図中の各従装置のグループコード設定手段において設定しておくグループコード設定フォーマットを示し、自分の属するグループ名のビットの少なくとも一方をオンとする。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、主装置から従装置への通信データに付加したグループコードに共通集合を示す情報を設けることにより、ひとつのグループコードで複数グループの和集合及び共通集合を表わすことが可能となり、複数グル

特開平3-231536 (3)

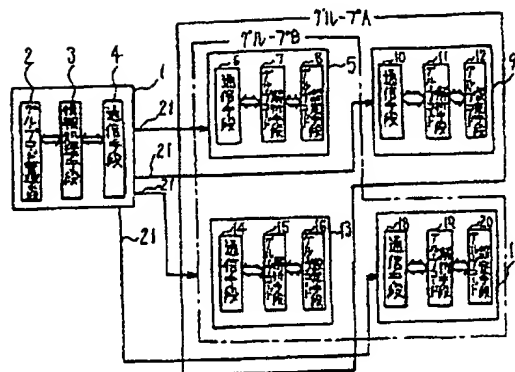
ープの従装置または複数グループに共通に属している従装置との間で一度にデータ通信が行なえ、通信時間を削減することができる。

図面の簡単な説明

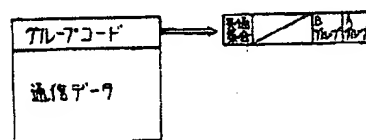
第1図、第2図及び第3図は本発明の一実施例を示す図である。

1：主装置、2：グループコード管理手段、3：情報処理手段、4：通信手段、5、9、13、17：従装置、6、10、14、18：通信手段、7、11、15、19：グループコード解析手段、8、12、16、20：グループコード設定手段、21：通信回線。

代理人 弁理士 内 原 晋



第1図



第2図



第3図